



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 330

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN ENTERPRISE MANAGEMENT

Бобкин Артём Андреевич, студент бакалавриата, РТУ МИРЭА (119571, ЦФО, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 86), тел. +7 499 215-65-65, <https://orcid.org/0000-0003-4087-4426>, artembobkincolt@gmail.com

Bobkin Artyom Andreevich, undergraduate student, RTU MIREA (119571, Central Federal District, Moscow, Prospekt Vernadskogo, 86), tel. +7 499 215-65-65, <https://orcid.org/0000-0003-4087-4426>, artembobkincolt@gmail.com

Аннотация: Современные Российские предприятия должны быть конкурентоспособными и управляться в соответствии с потребностями в инновационном развитии. Современные условия, в которых функционируют предприятия, осуществляющие деятельность по управлению инновациями, определяются глобализацией, образованием общемировой инвестиционной среды, которая сопровождается созданием единого мирового рынка информационных технологий, являющимся индикатором спроса на инновационную продукцию, научно-технические и инновационные разработки, формированием мирового цифрового пространства, способствующего развитию электронной коммерции и современных средств коммуникаций. Тем самым

расширяются возможности предприятий по взаимодействию с поставщиками, заказчиками, клиентами, что способствует снижению издержек по реализации продукции, продвижению информационных технологий в управлении инновационной деятельностью. В связи с вышеизложенным, автором настоящей статьи, была предпринята попытка научного анализа и критического осмысления современных информационных технологий в управлении предприятием.

Abstract: Modern Russian enterprises must be competitive and managed in accordance with the needs for innovative development. The modern conditions in which enterprises operating in the field of innovation management are determined by globalization, the formation of a global investment environment, which is accompanied by the creation of a single world information technology market, which is an indicator of demand for innovative products, scientific, technical and innovative developments, the formation of a global digital space, contributing to the development of e-commerce and modern means of communication. This expands the ability of enterprises to interact with suppliers, customers, customers, which helps to reduce the cost of selling products, promote information technology in the management of innovative activities. In connection with the foregoing, the author of this article made an attempt to scientific analysis and critical understanding of modern information technologies in enterprise management.

Ключевые слова: управлением предприятием, Цифровизация, инновационное развитие, инвестиционный процесс, VI технологический уклад, санкционная политика, импортозамещение.

Keywords: enterprise management, digitalization, innovative development, investment process, VI technological order, sanctions policy, import substitution.

Можно выделить основные факторы, влияющие на эффективность информационного обеспечения инновационной деятельности наукоемких предприятий: [7, с. 142]

- состояние российского и мирового рынка информационных технологий;
- государственная политика в области формирования цифровой экономики;

- использование современных программных продуктов, компьютерной техники.

Цель анализа мирового рынка информационных технологий заключается в определении тенденций развития информационных технологий для нахождения новых решений в создании инновационных продуктов, материалов, технологий, выявления сигналов раннего предупреждения при формировании стратегических планов предприятий, обеспечения непредвиденных расходов. В связи с этим ведущие компании мира разрабатывают сценарии поведения в условиях неопределенных экономических ситуаций для оперативного реагирования, выстраивают систему принятия управленческих решений на основе информационного обеспечения инновационной деятельности, уделяют внимание прогнозам, чтобы понять и быстро подстроиться под изменения внешней среды, определить новые возможности для бизнеса и области его роста.

Предполагается, что ключевыми направлениями, присутствующими во всех оценочных моделях являются: [6, с. 207]

- программное обеспечение;
- аппаратное обеспечение;
- услуги в сфере информационных технологий (ИТ), включающие консультирование, обработку данных, создание баз данных, аутсорсинг.

Развитие рынка ИТ-услуг в России происходит под влиянием следующих стимулирующих факторов: [2, с. 6]

- понимание и сознание необходимости цифровизации бизнеса;
- государственная программа цифровой экономики;
- спрос на заказное программное обеспечение.

В то же время присутствуют сдерживающие факторы:

- необходимость применения систем безопасности;
- нехватка ИТ-специалистов.

Аналитика больших данных в современном бизнесе становится наиважнейшей задачей. Согласно прогнозам, на рынке аналитики больших данных планируется ежегодный рост на 35%, что подтверждает повышенный

спрос промышленных отраслей на аналитику данных и обусловлено тенденцией «Индустрии 4.0» - создании «умных» производств», удаленного мониторинга объектов, блокчейн-аналитики и другими, а также организационными задачами внутри предприятий, такими как: оптимизация ресурсов, повышение производительности, глубокое понимание потребностей покупателей и заказчиков для повышения качества их обслуживания, прогноз производственных показателей, оптимизация расходов, управление рисками, точное определение тенденций, нахождение новых источников дохода, поиск выхода на новые рынки. [5, с. 1031]

Цифровая экономика в общем объеме ВВП России по подсчетам специалистов международной консалтинговой компании McKinsey в 2021 году составила 4%, в 2020 году занимала 3,9%, в 2019 году эта цифра составляла 2,8%, показывая положительную динамику. Следовательно, в условиях развития глобальной конкуренции переход российской экономики к цифровой экономике, создание программы «Цифровая экономика» является особенно актуальным.

При развитии цифровой промышленности в России необходимо учитывать опыт развитых стран и находить пути решения, определяя свои подходы, так как этот процесс характеризуется сложностью производственных цифровых систем, разнообразием возможностей и проблем, отсутствием единого мнения на дальнейшее развитие. [3, с. 275]

В связи с этим, наукоемкие предприятия внедряют прежде всего такие информационные технологии, которые способствуют сокращению издержек, направлены на повышение производительности, увеличение прибыли. Например, распространяется число приложений, потребляемых через облачные сервисы, так как экономия происходит на размещении вычислительных ресурсов и приложений в облаке, их грамотном централизованном администрировании, фактической оплате трафика потраченного времени, в то время как создание собственной IT-инфраструктуры влечет затраты на всех стадиях этого процесса.

В процессе цифровой трансформации наукоемких производств могут быть выделены следующие основные технологические тренды. В условиях экономики

знаний, рассмотренные современные технологические тенденции, являются потенциалом наукоемких предприятий для реализации нового спектра возможностей и создания новых бизнес-моделей, оказывают влияние на формирование и развитие информационных ресурсов. [1, с. 1385]

Соответственно, информационное обеспечение инновационной деятельности сопровождается созданием единого информационного пространства компаний благодаря использованию как информационных технологий, так и программных решений. Современное программное обеспечение для управленческих задач позволяет собирать структурированные и неструктурированные данные, обрабатывать и анализировать их, управлять данными.

Таблица 1. Основные технологические тренды

№ п/п	Технологические тренды	Базовые технологии
1.	использование интеллектуальных датчиков для производственного оборудования	индустриальный интернет вещей, искусственный интеллект
2.	переход на производство без участия человека	робототехнологии, искусственный интеллект
3.	использование распределенных ресурсов	«облачные» технологии», блокчейн
4.	создание единой информационной системы с помощью сквозной автоматизации и интеграции производственных и управленческих процессов	интернет вещей
5.	использование структурированной и неструктурированной информации для аналитики	большие данные, искусственный интеллект, машинное обучение, туманные вычисления
6.	перевод документации в цифровой формат	автоматизированные технологии
7.	моделирование, проектирование технологических процессов	суперкомпьютерные технологии, киберфизические системы
8.	создание новых материалов по заданным свойствам	«аддитивные» технологии»
9.	сервисы по автоматизации заказа	интернет вещей
10.	мониторинг, контроль и управление процессов на производстве	«сквозные» технологии, технологии идентификации
11.	реализация промышленных товаров через Интернет	индустриальный интернет вещей

Сложность и динамичность современных инновационных процессов, информационных потоков, значительный объем работ по сбору и обработке информации обуславливают повышение требований к организации управления предприятия в целом, к наличию аналитических компетенций у руководителей,

способности правильно задавать вопросы и находить нетривиальные ответы с помощью неформализованных методов анализа многомерных данных.

Новые технологии BigData (большие данные) не только помогают решению нестандартных задач, но и способны отвечать на новые вопросы, которые ранее не возникали. Например, при решении проблемы правильного выбора обрабатываемых данных определяется выбор данных, которые необходимо извлекать, хранить и анализировать, а какие считать недостоверными и игнорировать. Внедрение процедур ETL (extract, transform, load) в технологии обработки данных в режиме реального времени, в связи с огромным объемом и высокой скоростью потока данных, а также процесса их сбора, решает задачи обработки и выработки дальнейших рекомендаций. Согласование и выработка свойств аналитических платформ с использованием новых методов подготовки, свертки и агрегирования данных, решают когнитивные способы обработки данных, такие как WATSON технологии. [8, с. 21]

Внедрение информационных технологий на каждом этапе инновационного процесса позволяет расширять возможности по принятию решений, оптимальным путем находить новые решения при управлении инновационным процессом.

Поскольку у каждой организации существуют такие операционные процессы, которые требуют творческого подхода, поэтому универсальные решения здесь не могут быть применимы. Задача руководителей состоит в том, чтобы при наличии нескольких альтернативных информационных технологий, определить критерии выбора наиболее эффективных и провести оценку эффективности от внедрения информационных технологий.

Такой подход позволяет вычислить объективную ценность информации в заданной экономической ситуации. Новые механизмы для оценки ценности информации состоят в апостериорном оценивании (апостериорная информация - сведения, полученные после проведения эксперимента, измерения, опыта, то есть исследование дополнительной информации в зависимости от влияющих факторов). При этом, суммируя по известным правилам порознь изученные отдельные составляющие, мы можем получить количественную оценку ценности

информации, которая вычисляется в соответствии с конкретной экономической задачей. [4, с. 190]

Методы искусственного интеллекта с элементами машинного обучения, могут использоваться в качестве инструментария информационного обеспечения инновационной деятельности, поскольку при поиске оптимального решения интеллектуальный анализ данных, алгоритмы машинного обучения, нейросети, имитационное моделирование помогают отбирать нужные идеи, находить скрытые закономерности, прогнозировать развитие событий, визуализировать и оптимизировать ключевые бизнес-процессы для того, чтобы найти верное решение и оптимизировать затраты производственного процесса. Это направление только развивается, но является достаточно перспективным.

Литература

1. Дадаева, Б. Ш. Информационные технологии и их роль в управлении предприятием / Б. Ш. Дадаева, И. М. Гасратов // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 8(133). – С. 1384-1387.
2. Земцов, А. Н. Информационные технологии управления предприятием и планирования производства / А. Н. Земцов // Управление качеством. – 2022. – № 2. – С. 4-9.
3. Измайлов, М. К. Информационные технологии управления предприятием как современный фактор повышения эффективности его деятельности / М. К. Измайлов // Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – С. 272-278.
4. Мулико, В. Г. Использование информационных технологий в управлении предприятием / В. Г. Мулико, Н. В. Гайдук // Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 189-192.
5. Роль и значение современных информационных технологий в управлении предприятием / Н. П. Брозгунова, И. М. Жамкова, И. И. Осокин, С. В. Выговский // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5(130). – С. 1029-1033.

6. Ромашкова, М. В. Информационные технологии в управлении качеством на предприятии / М. В. Ромашкова // Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2020. – С. 204-211.
7. Шайхутдинов, Р. С. Управление предприятий с использованием информационных технологий / Р. С. Шайхутдинов // Научно-исследовательский центр "Technical Innovations". – 2021. – № 5. – С. 139-143.
8. Шевко, Н. Р. Роль информационных технологий в системе управления предприятием / Н. Р. Шевко, Л. Р. Гарипова // Современные научные исследования и инновации. – 2020. – № 4(108). – С. 16-24.

Literature

1. Dadaeva, B. Sh. Information technologies and their role in enterprise management / B. Sh. Dadaeva, I. M. Gasratov // Economics and Entrepreneurship. - 2021. - No. 8(133). – P. 1384-1387.
2. Zemtsov, A. N. Information technologies for enterprise management and production planning / A. N. Zemtsov // Quality management. - 2022. - No. 2. – P. 4-9.
3. Izmailov, M. K. Information technologies for enterprise management as a modern factor in improving the efficiency of its activities / M. K. Izmailov // St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2021. – P. 272-278.
4. Muliko, V. G. Use of information technologies in enterprise management / V. G. Muliko, N. V. Gaiduk // Krasnodar: Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilina, 2021. – P. 189-192.
5. The role and importance of modern information technologies in enterprise management / N. P. Brozgunova, I. M. Zhamkova, I. I. Osokin, S. V. Vygovskiyy // Economics and Entrepreneurship. - 2021. - No. 5 (130). – P. 1029-1033.
6. Romashkova, M. V. Information technologies in quality management at the enterprise / M. V. Romashkova // Kemerovo: Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, 2020. – P. 204-211.

7. Shaikhutdinov, R. S. Management of enterprises using information technology / R. S. Shaikhutdinov // Research Center "Technical Innovations". - 2021. - No. 5. – P. 139-143.
8. Shevko, N. R. The role of information technology in the enterprise management system / N. R. Shevko, L. R. Garipova // Modern scientific research and innovation. - 2020. - No. 4 (108). – P. 16-24.

© Бобкин А.А., 2022 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №10/2022.

Для цитирования: Бобкин А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №10/2022.